

## **OSNOVNI PREDUVJETI ZA USPJEH U PROIZVODNJI ŠEĆERNE REPE**

### **Sažetak**

*U osnovne preduvjete za uspješnu proizvodnju šećerne repe ubrajamo prirodne čimbenike (klimu i tlo) i tehnološke čimbenike (izbor parcele, plodored i predusjev, obradu tla, gnojidbu, zaštitu i njegu).*

*Na tehnologiju u proizvodnji izravan utjecaj ima proizvođač.*

*Šećerna repa je po načinu uzgoja najintenzivnija ratarska kultura. U proizvodnji šećerne repe neophodno je kvalitetno i na vrijeme izvršiti svaku tehnološku operaciju, jer u protivnom pogreške u proizvodnji rezultiraju smanjenjem prinosa i kvalitete šećerne repe.*

*U cilju povećanja prinosa i kvalitete šećerne repe u šećerani VIRO iz Virovitice na terenu radi 12 agronoma u sirovinskoj službi. Oni kontinuirano prate proizvodnju, uvode nove tehnologije te savjetuju proizvođače.*

**Ključne riječi:** šećerna repa, kvaliteta, prinos.

### **Uvod**

Osnovni cilj šećerane VIRO je u što kraćem vremenu podići prosječnu proizvodnju šećerne repe na minimalan urod od 60 tona po hektaru i digestiju 17 %.

Već više od 10 godina šećerana VIRO uspješno surađuje s Agronomskih fakultetom iz Zagreba. Zajedničkom suradnjom postignuti su vrlo dobri rezultati: u zaštiti šećerne repe od korova, bolesti i štetnika, u izboru sjemena, u tehnologiji proizvodnje. U zadnje vrijeme intenzivno se radi na analizama tla, preporukama za gnojidbu i ishranu šećerne repe, kako bi što prije ostvarili zacrtani cilj.

Svake godine postavljaju se na nekoliko lokaliteta gnojidbeni, herbicidni, sortni, mikro i makro pokusi te pokusi otpornosti šećerne repe na bolesti i štetnike, koji se na kraju obrađuju, analiziraju, a iskustva se prenose u proizvodnju šećerne repe.

<sup>1</sup> *mr. sc. Ivan Tot, VIRO TVORNICA ŠEĆERA d.d., VIROVITICA*

### **Izbor parcele**

Izbor parcele vrlo je važan za proizvodnju šećerne repe. Visoke urode možemo postići na tlima velike plodnosti, dubokog oraničnog sloja, dobrih vodozračnih odnosa, dobre strukture te slabo kisele, neutralne do alkalne reakcije.

### **Plodored**

Šećernu repu obvezatno je uzgajati u plodoredu. Na istoj parceli možemo je sijati tek svake četvrte godine.

Predusjev za šećernu repu mora ranije napustiti tlo, da ostane dovoljno vremena za kvalitetnu obradu tla i gnojidbu. Najčešći i najbolji predusjevi za šećernu repu su strne žitarice (pšenica, ječam) soja i dr.

### **Gnojidba šećerne repe**

Za postizanje visokih prinosa šećerne repe i šećera u proizvodnji šećerne repe optimalna je gnojidba najvažniji faktor. Pojam optimalna gnojidba znači da šećerna repa ima na raspolaganju optimalnu količinu hranjiva tijekom cijele vegetacije.

Za pravilnu gnojidbu šećerne repe potrebno je izvršiti analizu tla za svaku parcelu.

Šećerna repa odlikuje se velikim zahtjevima prema hranjivima. Gnojidba šećerne repe je specifična jer treba osigurati ne samo visoki prinos, već i što bolje parametre kvalitete. Gnojidbu treba provoditi tako da se zadrži harmonija u tlu i da se zadovolje potrebe usjeva. Poznato je da prekomjerna količina dušika smanjuje digestiju korijena, a povećava udio dušičnih tvari i pepela.

Prinos korijena repe jedan je od pokazatelja i kriterija efikasnosti uzgoja i tehnoloških mjera.

Izbalansirana gnojidba vrlo je važna kod uzgoja šećerne repe, i to posebno dušika, fosfora i kalija uz primjenu bora i magnezija.

Potrebno je nastaviti istraživanja u primjeni na području korištenja folijarnih gnojiva i regulatora rasta, a sve s ciljem što kvalitetnijeg soka u korijenu šećerne repe.

### **Obrada tla**

Nakon ranih pretkultura (strne žitarice, rane zrnate mahunarke) treba odmah poslije žetve obaviti plitko oranje na dubinu 10 cm i dublje. Tim oranjem čuva se vlaga i u tlo se unose žetveni ostaci te se korove potiče na nicanje.

Sredinom kolovoza obavlja se drugo oranje na dubinu oko 20 cm. Tim oranjem uništavaju se korovi i unosi ih se u tlo.

---

Jesensko duboko oranje za šećernu repu izvodi se krajem rujna i u listopadu. Dubina oranja izvodi se na dubini 35 od 40 cm, odnosno nešto pliće ako je nakon drugog ljetnog oranja izvršeno podrivanje na dubini 50 do 70 cm. Prije jesenskog dubokog oranja obavezno je izvršiti osnovnu gnojidbu te je zaorati. Osnovnu gnojidbu treba planirati i obaviti na temelju analize tla. Za osnovnu gnojidbu šećerne repe pogodne su formulacije mineralnih gnojiva koje sadrže mali postotak dušika, više fosfora i najviše kalija.

Za šećernu repu kažemo da je kaliofilna biljka jer troši jako puno kalija u vegetaciji, odnosno rastu i razvoju.

### ***Priprema tla za sjetvu***

Pripremu tla za sjetvu treba obaviti u proljeće što je moguće prije, odnosno čim klimatski i zemljišni uvjeti to dopuste. Zatvaranje brazde treba izvesti drljačama (nikako tanjuračama) odnosno, prije te operacije izvršiti startnu ili predsjetvenu gnojidbu. Idealno bi bilo kada bi se nakon startne gnojidbe i zatvaranja zimske brazde drljačama prošlo dvadesetak i više dana da se tlo slegne. Predsjetvenu pripremu treba obaviti klinastim sjetvospremačima na maksimalnu dubinu 2 do 3 cm.

### ***Sjetva šećerne repe***

Sjeme šećerne repe sijemo na dubinu 2 do 3 cm. Za sjetvu koristimo specijalne sijačice koje vrlo precizno polažu sjeme u tlo.

Sjetva se obavlja u redove na razmak 45 ili 50 cm. Kod dobrog pripremljenog tla za sjetvu sjemenke u redu siju se na razmak 18 do 20 cm. Šećernu repu sijemo kada se tlo na dubini 5 cm ugrije na 6-8 °C. Optimalni agrotehnički rokovi su od 15. ožujka do 10. travnja. Prerana sjetva je rizična jer zbog niskih temperatura nakon nicanja mlade biljke šećerne repe mogu propasti od izmrzavanja ili imaju slab porast i neujednačeno nicanje, a prekasna sjetva znači izravan gubitak uroda.

### ***Zaštita i njega šećerne repe***

Nezamisliva je suvremena proizvodnja šećerne repe bez pravilne i učinkovite zaštite u njezinoj proizvodnji.

Zaštitu šećerne repe možemo podijeliti u tri osnovna dijela: protiv korova, protiv bolesti i protiv štetnika.

Protiv korova se šećerna repa vrlo kvalitetno može zaštititi, osim pravilnim plodoredom, mehaničkim uništenjem korova (tri oranja), zelenom gnojdbom i kemijskim putem, odnosno herbicidima. U današnje vrijeme imamo na raspolaganju herbicide za suzbijanje gotovo svih korova koji se pojavljuju u usjevu šećerne repe.

Imamo nekoliko modela, odnosno metoda zaštite šećerne repe herbicidima:

- tretiranje prije sjetve šećerne repe ili inkorporacija
- tretiranje nakon sjetve, a prije nicanja šećerne repe
- korektivno prskanje nakon nicanja šećerne repe i korova.

Tretiranje korova nakon nicanja šećerne repe i nicanja korova, tzv. split metoda, pokazala se kao najefikasnija zaštita šećerne repe od korova. Split aplikacija s umanjenim dozacijama herbicida u višekratnim tretmanima u zadnjih desetak godina pokazala se u praksi kao najefikasnija metoda, što znači da s umanjenim utroškom sredstava postićemo dobre rezultate u zaštiti od korova i ostvarujemo veći profit u proizvodnji.

Zaštita protiv bolesti u praksi se u pravilu provodi protiv cercospore i djelomično protiv rizomanije. Te bolesti suzbijaju se uzgojem šećerne repe u plodoredu, sjetvom otpornih sorata, a cercospora se obavezno suzbija i kemijskim putem, nekim od fungicida za tu namjenu.

Zaštita od štetnika također je vrlo važna mjera zaštite šećerne repe. Sjetvu šećerne repe gotovo svi proizvođači obavljaju sjemenom tretiranim s fungicidom i insekticidom (Gaucho ili Cruiser) te je na taj način gotovo 100 % zaštićena od napada buhača i lisnih ušiju, te djelomično od napada repine pipe i lisnih sova.

Za zaštitu šećerne repe od zemljišnih štetnika i svih ostalih štetnika u vegetaciji postoje djelotvorni insekticidi za sprječavanje napada i suzbijanje ekonomske štete u proizvodnji.

Njega šećerne repe u današnje vrijeme svodi se uglavnom na obaveznu kultivaciju i eventualno okopavanje šećerne repe gdje se za to ukaže potreba, odnosno u slučaju da se herbicidima (u slučaju kiše kada se ne može na vrijeme provesti tretiranje protiv korova i nekih korova koje herbicidi ne suzbijaju) ne uspije zaštititi usjev.

### **Vađenje šećerne repe**

Vađenje šećerne repe obavlja se u tehnološkoj zriobi šećerne repe. No kampanja vađenja repe traje oko 70 dana, a prerada oko 90 dana. Raspored i dinamika vađenja radi se na temelju pretkampanjskih analiza šećerne repe iz kolovoza i rujna, a sve radi što boljeg iskorištenja šećera iz šećerne repe. Šećerna repa vadi se isključivo samohodnim kombajnama za vađenje šećerne repe.

U početku vađenja velika se pažnja posvećuje zaliham izvađene šećerne repe. Zalihe u početku kampanje iznose za 2 do 3 dana rada tvornice. Tek nakon sredine listopada povećavaju se zalihe i one su oko sredine studenog dovoljne za 15 do 20 dana rada šećerane.

---

Vrlo dobre rezultate u proizvodnji šećerne repe pokazala je primjena pročišćavača za šećernu repu. Za potrebe Tvornice šećera Virovitica koriste se 18 pročišćavača i pročišćava se sva proizvedena šećerna repa. Uštede korištenja pročišćavača za šećernu repu su velike jer se smanjuje nečistoća oko 10 % i zemlja ostaje na polju umjesto da se dovozi u tvornicu.

Šećerana VIRO ima uspješnu suradnju sa svojim kooperantima te im svake godine osigurava sav potreban repromaterijal potreban za proizvodnju šećerne repe (mineralno gnojivo, sjeme, zaštitna sredstva). Vrijednost kreditiranja proizvođača iznosi se oko 45 milijuna kuna godišnje.

**Surveying study**

## **BASIC PRECONDITIONS FOR SUCCESSFUL PRODUCTION OF SUGAR- BEET**

### **Summary**

*Basic preconditions for a successful production of sugar- beet count in natural factors (climate, soil) and technological factors (choosing a lot, crop rotation and pre-sowing, cultivating land, fertilization, control and cultivation).*

*A producer has a direct influence on technology in crop production.*

*Sugar- beet is the most intensive field crop by cultivation mode. In the production of sugar- beet it is necessary to perform every technological operation on time and in terms of quality, because otherwise, the mistakes in production result in crop failure and unsatisfying quality of sugar- beet.*

*For the purpose of increasing crop and quality of sugar- beet by continuous production monitoring, introducing new technologies and producers' advice, twelve agricultural agents from raw-materials service in VIRO sugar refinery work on the field.*

**Key words:** *sugar- beet, quality, crop.*